

课程介绍

学习目标



数字函数

FORMAT、ABS、MOD、CEIL、FLOOR、ROUND、EXP.....



字符函数

UPPER、LOWER、CHAR_LENGTH、CONCAT、INSTR.....



日期函数 & 条件函数

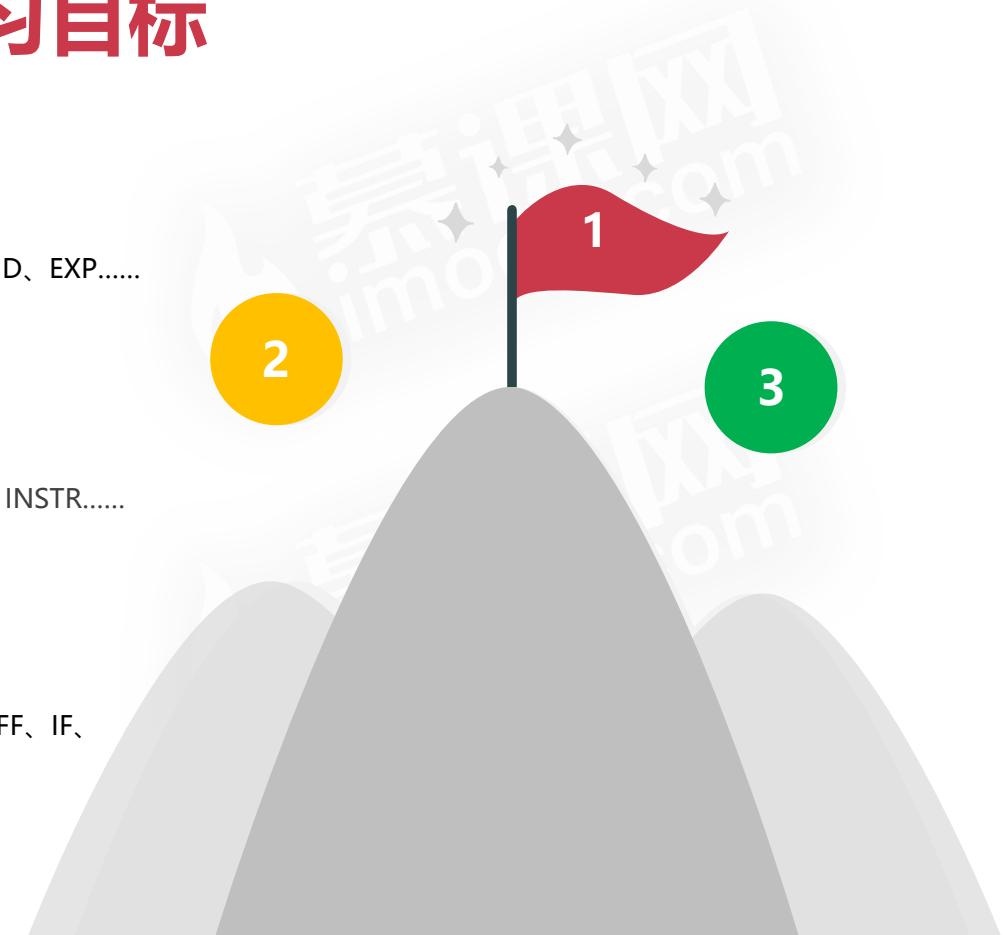
NOW、DATE_FORMAT、DATE_ADD、DATEDIFF、IF、
IFNULL.....



1



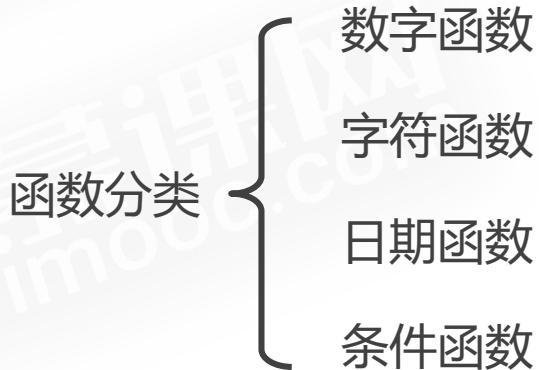
3



MySQL函数（一）

MySQL的函数

- ◆ 像编程语言利用函数封装业务功能一样，数据库也把一些复杂的功能封装到函数里，供使用者调用



数字函数 (一)

| 函数 | 功能 | 用例 |
|-------|------------|-------------|
| ABS | 绝对值 | ABS(-100) |
| ROUND | 四舍五入 | ROUND(4.62) |
| FLOOR | 强制舍位到最近的整数 | FLOOR(9.9) |
| CEIL | 强制进位到最近的整数 | CEIL(3.2) |
| POWER | 幂函数 | POWER(2,3) |
| LOG | 对数函数 | LOG(7,3) |
| LN | 对数函数 | LN(10) |

数字函数 (二)

| 函数 | 功能 | 用例 |
|---------|--------|-------------|
| SQRT | 开平方 | SQRT(9) |
| PI | 圆周率 | PI() |
| SIN | 三角函数 | SIN(1) |
| COS | 三角函数 | COS(1) |
| TAN | 三角函数 | TAN(1) |
| COT | 三角函数 | COT(1) |
| RADIANS | 角度转换弧度 | RADIANS(30) |
| DEGREES | 弧度转换角度 | DEGREES(1) |

MySQL函数（二）

获取系统时间函数

- ◆ NOW()函数能获得系统日期和时间，格式yyyy-MM-dd hh:mm:ss
- ◆ CURDATE()函数能获得当前系统日期，格式yyyy-MM-dd
- ◆ CURTIME()函数能获得当前系统时间，格式hh:mm:ss

日期格式化函数（一）

- ◆ DATE_FORMAT()函数用于格式化日期，返回用户想要的日期格式

DATE_FORMAT(日期, 表达式)

```
SELECT ename, DATE_FORMAT(hiredate, "%Y")  
FROM t_emp;
```

日期格式化函数 (二)

| 占位符 | 作用 | 占位符 | 作用 |
|-----|--------|-----|--------|
| %Y | 年份 | %m | 月份 |
| %d | 日期 | %w | 星期(数字) |
| %W | 星期(名称) | %j | 本年第几天 |
| %U | 本年第几周 | %H | 小时(24) |
| %h | 小时(12) | %i | 分钟 |
| %s | 秒 | %r | 时间(12) |
| %T | 时间(24) | | |

课堂练习

- ◆ 利用日期函数，查询明年你的生日是星期几？
- ◆ 利用日期函数，查询1981年上半年入职的员工有多少人？

日期计算的注意事项

- ◆ MySQL数据库里面，两个日期不能直接加减，日期也不能与数字加减

```
SELECT hiredate+1 FROM t_emp;
```

| hiredate+1 |
|------------|
| 19801218 |
| 19810221 |

日期偏移计算

- ◆ DATE_ADD()函数可以实现日期的偏移计算，而且时间单位很灵活

```
DATE_ADD( 日期 , INTERVAL 偏移量 时间单位 )
```

```
SELECT DATE_ADD(NOW() , INTERVAL 15 DAY);
```

```
SELECT DATE_ADD(NOW() , INTERVAL -300 MINUTE);
```

计算日期之间相隔的天数

- ◆ DATEDIFF()函数用来计算两个日期之间相差的天数

```
DATEDIFF ( 日期 , 日期 )
```

MySQL函数（三）

字符函数 (一)

| 函数 | 功能 | 用例 |
|---------|---------|---------------------------|
| LOWER | 转换小写字符 | LOWER(ename) |
| UPPER | 转换大写字符 | UPPER(ename) |
| LENGTH | 字符数量 | LENGTH(ename) |
| CONCAT | 连接字符串 | CONCAT(sal, "\$") |
| INSTR | 字符出现的位置 | INSTR(ename, "A") |
| INSERT | 插入/替换字符 | INSERT("你好",1,0,"先生") |
| REPLACE | 替换字符 | REPLACE("你好先生","先生","女士") |

字符函数 (二)

| 函数 | 功能 | 用例 |
|-----------|--------|-----------------------|
| SUBSTR | 截取字符串 | SUBSTR("你好世界",3,4) |
| SUBSTRING | 截取字符串 | SUBSTRING("你好世界",3,2) |
| LPAD | 左侧填充字符 | LPAD("Hello",10,"*") |
| RPAD | 右侧填充字符 | RPAD("Hello",10,"*") |
| TRIM | 去除首尾空格 | TRIM(" 你好先生 ") |

MySQL函数 (四)

条件函数

- ◆ SQL语句中可以利用条件函数来实现编程语言里的条件判断

IFNULL(表达式 , 值)

IF(表达式 , 值1 , 值2)

课堂练习

- ◆ 中秋节公司发放礼品，SALES部门发放礼品A，其余部门发放礼品B，打印每名员工获得的礼品。



条件语句

- ◆ 复杂的条件判断可以用条件语句来实现，比IF语句功能更强大

```
CASE
    WHEN 表达式 THEN 值1 ,
    WHEN 表达式 THEN 值2 ,
    .... ,
    ELSE 值N
END
```

课堂练习

- ◆ 公司年庆决定组织员工集体旅游，每个部门旅游目的地是不同的。SALES部门去P1地点，ACCOUNTING部门去P2地点，RESEARCH部门去P3地点，查询每名员工的旅行地点。



课堂练习

- ◆ 公司决定为员工调整基本工资，具体调整方案如下：

| 序号 | 条件 | 涨幅 |
|----|---------------------|-------|
| 1 | SALES部门中工龄超过20年 | 10% |
| 2 | SALES部门中工龄不满20年 | 5% |
| 3 | ACCOUNTING部门 | +300元 |
| 4 | RESEARCH部门里低于部门平均底薪 | +200元 |
| 5 | 没有部门的员工 | +100元 |

课程总结

技能清单



- 熟练运用数字函数
- 熟练运用字符函数
- 熟练运用日期函数
- 熟练运用条件函数